Manomètre digital de précision
Type CPG1000

Fiche technique WIKA CT 10.01






Applications

- Industrie du pétrole et du gaz
- Sites de maintenance et de service
- Sociétés de service d'étalonnage et secteur tertiaire
- Etalonnages simples directement sur site

Particularités

- Etendues de mesure de 0 ... 70 mbar jusqu'à 0 ... 700 bar (des étendues de pression de vide et de pression absolue sont également disponibles)
- Incertitude : 0,05 % EM (certificat d'étalonnage inclus)
- Version en sécurité intrinsèque, II 3G Ex nA IIB T6
- Boîtier acier inox rigide selon NEMA 4 / IP 65
- Logiciel et valises complètes (incluant des pompes) disponibles



Manomètre digital de précision type CPG1000

Description

Généralités
Le manomètre digital de précision type CPG1000 reprend le concept d'un manomètre analogique, et le porte à un niveau atteint seulement par des calibrateurs numériques. L'incertitude de la technologie de mesure numérique et la simplicité d'un manomètre analogique sont réunies dans le CPG1000, qui, en termes de performance, de facilité d'utilisation, et de caractéristiques de l'instrument, est inégalé sur le marché de la mesure de pression.

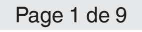
Incertitude
Le CPG1000 offre une incertitude de 0,05 % de l'échelle sur 14 étendues de mesure. Il est compensé en température entre 0 ... 50 °C. Les résultats peuvent être affichés dans une des 21 unités standard, ou encore dans des unités spécifiques au client, afin d'éviter des conversions souvent délicates.

Taux d'échantillonnage
Le taux de mesure peut être défini par l'utilisateur pour correspondre au type de mesure requis. Les applications standard utilisent habituellement trois valeurs de mesure par seconde. Sur demande, ce taux peut être réglé sur dix valeurs de mesure par seconde.

Grâce à sa fonction d'économie d'énergie, le CPG1000 passe automatiquement en mode “veille”. Ainsi, la durée de vie de la pile augmente pour atteindre 2000 heures.

Particularités
Avec la fonction MIN/MAX, on peut retrouver immédiatement les pressions les plus hautes et les plus basses qui ont été enregistrées automatiquement par le CPG1000. On peut activer une fonction d'extinction après un laps de temps pré-défini pour augmenter la durée de vie de la pile.
Les fonctions ZERO et TARE compensent toute dérive du capteur. On peut activer la fonction de protection par mot de passe pour un étalonnage sur site au moyen du clavier du CPG1000.

Fiches techniques de produits similaires :
Manomètre digital; type CPG500; voir fiche technique CT 09.01
Calibrateur de pression portable ; type CPH6300 ; voir fiche technique CT 12.01
Pompes de test hydrauliques ; séries CPP ; voir fiche technique CT 91.05
Pompe à main pneumatique ; type CPP30 ; voir fiche technique CT 91.06
Logiciel d'étalonnage ; WIKA-CAL ; voir fiche technique CT 95.10




Une interface série RS-232 permet aux données d'être lues directement à partir de l'instrument de mesure pour une analyse hors ligne. Une entrée externe d'alimentation 24 V est disponible en option pour des applications où le CPG1000 est monté de façon permanente dans une chaîne de process. La fonction sélectionnable d'amortissement aide à stabiliser les pressions à forte fluctuation et les rend plus faciles à lire.

Logiciel
En plus du logiciel d'acquisition et d'enregistrement des données CPGLog qui permet l'affichage des données enregistrées sous forme de tableaux et graphes, le logiciel d'étalonnage WIKA-CAL permettant de réaliser des missions d'étalonnage est également disponible. WIKA-CAL offre également, au-delà d'un étalonnage assisté par PC, la gestion de l'étalonnage et des données d'instrument dans une base de données SQL. Pour transférer les données, on dispose d'une interface RS-232.

Incertitude certifiée
Pour chaque manomètre digital, l'incertitude de mesure de l’instrument est certifiée par un certificat d'étalonnage d'usine qui accompagne l'instrument. Sur demande, nous pouvons fournir un certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC) pour cet instrument.

Spécifications
Type CPG1000

Technologie des capteurs								
Etendue de mesure	**mbar**	**0 … 70 1)**						
Limite de surpression	mbar	200						
Pression d'éclatement	mbar	350						
Résolution	mbar	0,001						
Etendue de mesure	**bar**	**0 … 1**	**0 ... 2**	**-1 ... +1 1)**	**-1 ... +2 1)**	**0 ... 7**		
Limite de surpression	bar	4	4	4	4	14		
Pression d'éclatement	bar	6	6	6	6	70		
Résolution	bar	0,0001						
Etendue de mesure	**bar**	**0 ... 20**	**0 ... 35**	**0 ... 70**	**0 ... 140**	**0 ... 200**	**0 ... 350**	**0 ... 700**
Limite de surpression	bar	42	70	140	210	420	700	1.100
Pression d'éclatement	bar	140	140	700	700	700	700	1.100
Résolution	bar	0,001			0,01			
Etendue de mesure	**bar abs.**	**0 ... 1**	**0 ... 2**	**0 ... 7**	**0 ... 20**			
Limite de surpression	bar abs.	4	4	14	42			
Pression d'éclatement	bar abs.	35	35	70	140			
Résolution	bar abs.	0,0001			0,001			
Incertitude	0,05 % EM (0,1 % EM pour les étendues de mesure 0 ... 70 mbar, -1 ... +1 bar et -1 ... +2 bar) (0,25 % EM pour les étendues de mesure du vide avec des instruments allant de 7 bar à 700 bar) 2)							
Plage de température compensée	0 ... 50 °C							
Coefficients de température	0,005 % de l'étendue/°C en dehors de 0 ... 50 °C							
Type de pression	Etendues de mesure en pression relative, pression absolue (jusqu'à 20 bar abs) et vide							
Raccord process	¼ NPT mâle (incluant raccord ¼ NPT femelle vers ½ G mâle) 3)							
Fluide de pression	tous liquides et gaz compatibles avec l'acier inox 316 1)							

1) Utiliser seulement avec des gaz propres non corrosifs.
2) Pour des instruments de mesure avec une étendue de mesure maximum allant jusqu'à 2 bar, le fonctionnement en mesure du vide est limité à -350 mbar. (Les étendues de mesure de -1 ... +1 bar et de -1 ... +2 bar sont exclues.) Les étendues de mesure ≥ 7 bar peuvent être chargées avec un vide complet.
3) Adaptateur non inclus dans la livraison pour l'Amérique du Nord.

Instrument de base

Afficheur	
Affichage	Affichage à 5 chiffres, taille des caractères 16,53 mm (0.65") Bargraphe à 20 segments, 0 ... 100 %
Unités de pression	psi, bar, mbar, kg/cm², inH_2O (4 °C, 20 °C ou 60 °F), ftH_2O (4 °C, 20 °C ou 60 °F), cmH_2O (4 °C et 20 °C), mH_2O (4 °C et 20 °C), kPa, MPa, inHg, mmHg, TORR, mSW, ft SW, unité définie par le client
Fonctions	
Fréquence de mesure	sélectionnable de 0,5/sec. à 10/sec.
Mémoire	MIN/MAX, enregistreur de données intégré
Enregistreur de données [4)]	Enregistreur cyclique : enregistrement automatique, jusqu'à 8500 valeurs; Durée d'intervalle : sélectionnable de 1 à 3600 secondes dans les paliers suivants 1 sec., 2 sec., 5 sec., 10 sec., 30 sec., 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 30 min et 1 h
Matériau	
Parties en contact avec le fluide	Acier inox 316
Boîtier	Acier inoxydable
Tension d'alimentation	
Alimentation	3 piles alcalines AA (1,5 V)
Durée de fonctionnement de la batterie	environ 1500 h sans rétro éclairage environ 2000 h avec un faible taux de mesure
Indication d'état des piles	Icône sur l'afficheur indiquant des piles faibles
Conditions ambiantes admissibles	
Température d'utilisation	-10 ... +55 °C
Température fluide	-10 ... +55 °C (limite inférieure de température au-dessus du point de congélation du fluide)
Température de stockage	-20 ... +70
Humidité relative	< 95 % h.r. (sans condensation)
Communication	
Interface	USB, RS-232
Boîtier	
Dimensions	111 x 127 x 38 mm
Indice de protection	IP 65
Poids	env. 455 g

4) Le logiciel de communication et d'enregistrement de données CPGLog est nécessaire pour l'utilisation de la fonction enregistreur.

Conformité CE, agréments et certificats

Conformité CE	
Directive CEM	2004/108/CE, EN 61326-1 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (annexe A)
Directive ATEX	II 3G Ex nA IIB T6
Directive CSA	Classe I, division 2, groupes A, B, C, D
Homologations	
GOST-R	Certificat d'importation, Russie
GOST	Métrologie, Russie
Certificats	
Etalonnage	En standard: certificat d'étalonnage usine 3.1 selon la norme EN 10204 En option : certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

Agréments et certificats, voir site web

Etendues de mesure et résolutions disponibles

Etendues de mesure et facteurs							
	Etendue de mesure en bar	0 ... 0,07	0 ... 1 -1 ... +1	0 ... 2 -1 ... 2	0 ... 7	0 ... 20	0 ... 35
Unit	Facteur de conversion						
psi	1	1,0000	15,000	30,000	100,00	300,00	500,00
bar	0,06894757	0,0689	1,0342	2,0684	6,8948	20,684	34,474
mbar	68,94757	68,948	1.034,2	2.068,4	6.894,8	20.684	34.474
kPa	6,894757	6,8948	103,42	206,84	689,48	2.068,4	3.447,4
MPa	0,00689476	0,0069	0,1034	0,2068	0,6895	2,0684	3,4474
kg/cm²	0,07030697	0,0703	1,0546	2,1092	7,0307	21,092	35,153
mmHg (0 °C)	51,71507	51,715	775,73	1.551,5	5.171,5	15.515	25.858
inHg (0 °C)	2,03603	2,0360	30,540	61,081	203,60	610,81	1.018,0
cmH$_2$O (4 °C)	70,3089	70,309	1.054,6	2.109,3	7.030,9	21.093	35.154
cmH$_2$O (20 °C)	70,4336	70,434	1.056,5	2.113,0	7.043,4	21.130	35.217
mmH$_2$O (4 °C)	703,089	703,09	10.546	21.093	70.309	-- [1]	-- [1]
mmH$_2$O (20 °C)	704,336	704,34	10.565	21.130	70.434	-- [1]	-- [1]
mH$_2$O (4 °C)	0,703089	0,7031	10,546	21,093	70,309	210,93	351,54
mH$_2$O (20 °C)	0,704336	0,7043	10,565	21,130	70,434	211,30	352,17
inH$_2$O (4 °C)	27,68067	27,681	415,21	830,42	2.768,1	8.304,2	13.840
inH$_2$O (20 °C)	27,72977	27,730	415,95	831,89	2.773,0	8.318,9	13.865
inH$_2$O (60 °F)	27,70759	27,708	415,61	831,23	2.770,8	8.312,3	13.854
ftH$_2$O (4 °C)	2,306726	2,3067	34,601	69,202	230,67	692,02	1.153,4
ftH$_2$O (20 °C)	2,310814	3,3108	34,662	69,324	231,08	693,24	1.155,4
ftH$_2$O (60 °F)	2,308966	2,3090	34,634	69,269	230,90	692,69	1.154,5
pieds/niveau de la mer	2,24719101	2,2472	33,708	67,416	224,72	674,16	1.123,6
m eau de mer	0,68494382	0,6849	10,274	20,548	68,494	205,48	342,47
Torr	51,71507	51,715	775,73	1.551,5	5.171,5	15.515	25.858

Etendues de mesure et facteurs						
	Etendue de mesure en bar	0 ... 70	0 ... 140	0 ... 200	0 ... 350	0 ... 700
Unit	Facteur de conversion					
psi	1	1.000,0	2.000,0	3.000,0	5.000,0	10.000
bar	0,06894757	68,948	137,90	206,84	344,74	689,48
mbar	68,94757	68.948	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]
kPa	6,894757	6.894,8	13.790	20.684	34.474	68.948
MPa	0,00689476	6,8948	13,790	20,684	34,474	68,948
kg/cm²	0,07030697	70,307	140,61	210,92	351,53	703,07
mmHg (0 °C)	51,71507	51.715	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]
inHg (0 °C)	2,03603	2.036,0	4.072,1	6.108,1	10.180	20.360
cmH$_2$O (4 °C)	70,3089	70.309	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]
cmH$_2$O (20 °C)	70,4336	70.434	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]
mmH$_2$O (4 °C)	703,089	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]
mmH$_2$O (20 °C)	704,336	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]
mH$_2$O (4 °C)	0,703089	703,09	1.406,2	2.109,3	3.515,4	7.030,9
mH$_2$O (20 °C)	0,704336	704,34	1.408,7	2.113,0	3.521,7	7.043,4
inH$_2$O (4 °C)	27,68067	27.681	55.361	83.042	-- [1]	-- [1]
inH$_2$O (20 °C)	27,72977	27.730	55.460	83.189	-- [1]	-- [1]
inH$_2$O (60 °F)	27,70759	27.708	55.415	83.123	-- [1]	-- [1]
ftH$_2$O (4 °C)	2,306726	2.306,7	4.613,5	6.920,2	11.534	23.067
ftH$_2$O (20 °C)	2,310814	2.310,8	4.621,6	6.932,4	11.554	23.108
ftH$_2$O (60 °F)	2,308966	2.309,0	4.617,9	6.926,9	11.545	23.090
pieds/niveau de la mer	2,24719101	2.247,2	4.494,4	6.741,6	11.236	22.472
m eau de mer	0,68494382	684,94	1.369,9	2.054,8	3.424,7	6.849,4
Torr	51,71507	51.715	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]

1) En raison de la résolution d'écran qui est limitée, aucune valeur n'est affichée ici. La résolution est limitée à 100.000 chiffres.

Dimensions en mm

Vue de face

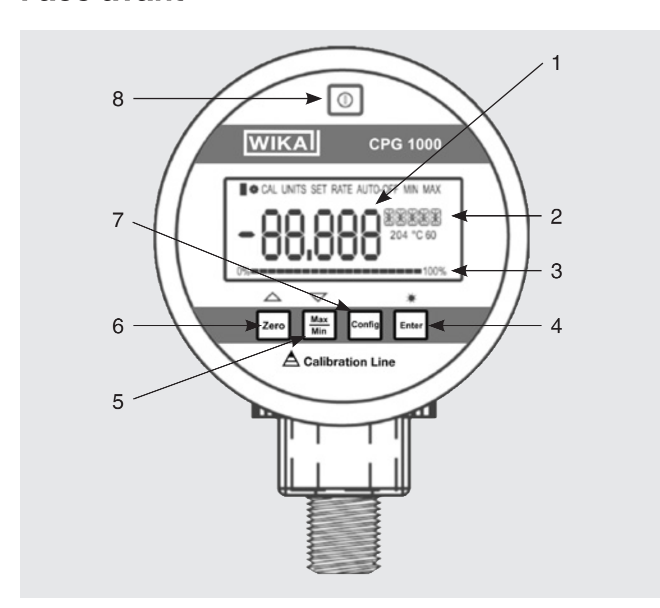
Vue de côté

Vue de dessous

Adaptateur inclus 1)

1) Non compris dans la livraison pour Amérique du Nord

Face avant



1) Affichage de pression
2) Unité réglée actuellement
3) Le bargraphe indique graphiquement la pression actuelle
4) Choisir une option de configuration
   Mettre en marche et arrêter le rétro éclairage
5) Affichage des valeurs MIN/MAX, ou dérouler l'affichage du menu en arrière
6) Réglage du point zéro effectué en appuyant, ou dérouler vers l'avant l'affichage du menu
7) Ouvrir le menu configuration
8) Allumer et éteindre le manomètre digital de précision

Valise de test complète



Version de base avec génération pneumatique de pression

Valise d'étalonnage avec le manomètre digital de précision CPG1000 et la pompe à main type CPP30, pour des pressions allant de -0,95 ... +35 bar, consistant en :

- Valise de protection en plastique avec protection en mousse
- Manomètre digital de précision type CPG1000
- Pompe à main pneumatique, type CPP30, -0,95 ... +35 bar

Etendues de mesure disponibles, voir spécifications

Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique CT 91.06



Version de base avec génération hydraulique de pression

Valise d'étalonnage avec le manomètre digital de précision CPG1000 et la pompe à main type CPP700-H, pour des pressions allant de 0 ... 700 bar, consistant en :

- Valise de protection en plastique avec protection en mousse
- Manomètre digital de précision type CPG1000
- Pompe à main hydraulique, type CPP700-H; 0 ... 700 bar

Etendues de mesure disponibles, voir spécifications

Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique CT 91.07

Génération de pression recommandée

Pompe à main pneumatique, type CPP30

Plage de pression : -0,95 ... +35 bar

Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique CT 91.06



Pompe à main hydraulique, type CPP700-H

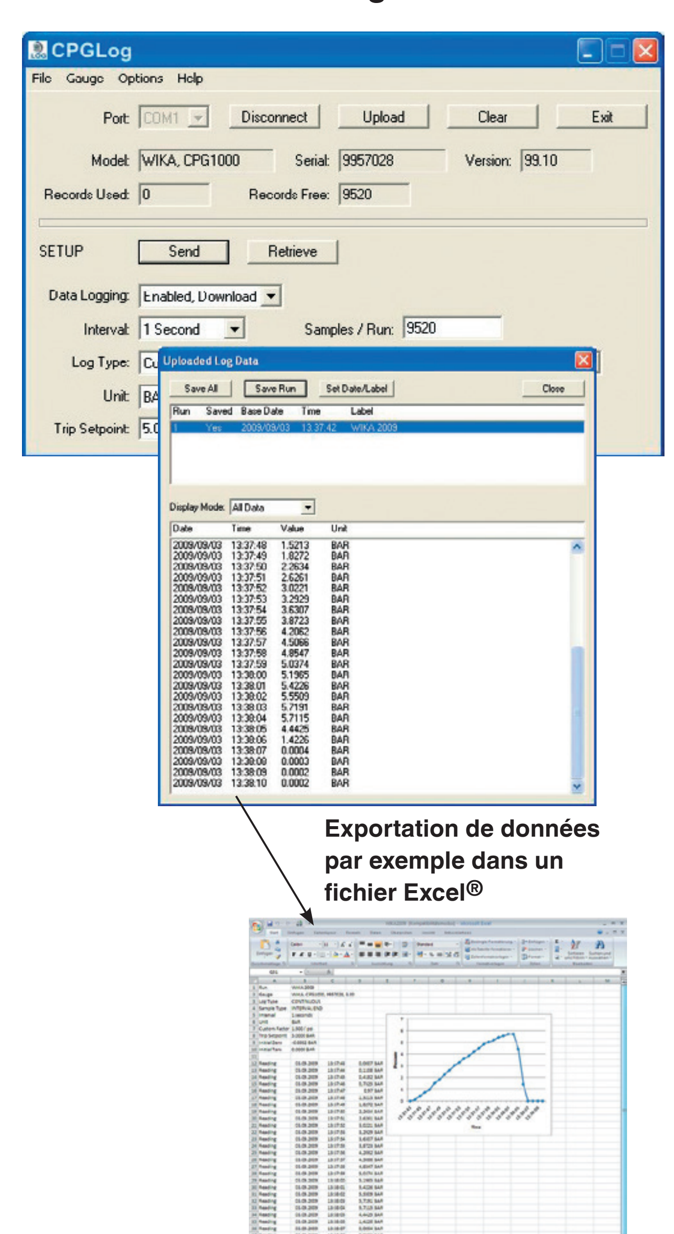
Plage de pression : 0 ... 700 bar

Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique CT 91.07



Logiciel de communication et d'enregistrement de données CPGLog

En utilisant le logiciel de communication et d'enregistrement de données CPGLog, les données enregistrées dans le CPG1000 peuvent être transférées par un câble d'interface vers un PC et stockées dans un fichier EXCEL® pour archivage et évaluations ultérieures.



Exportation de données par exemple dans un fichier Excel®

- Divers intervalles d'enregistrement à choisir, allant d'une seconde à une heure.
- L'enregistrement de données peut aller de quelques secondes à plusieurs semaines
- Enregistrement simultané de la valeur de pression et de la température du capteur → conviennent idéalement aux tests de fuites
- Quatre modes différents de collecte de données sont possibles, enregistrement de toutes les données ou seulement des points requis
  - Continu (enregistre toutes les données avec un intervalle de temps pré-défini)
  - Haut (enregistre seulement les points se trouvant au-dessus d'un point prédéfini)
  - Bas (enregistre seulement les points se trouvant en-dessous d'un point prédéfini)
  - Delta (enregistre seulement les points qui, pendant un intervalle, se trouvent en-dehors d'une plage pré-définie)
- Enregistrement de 8.500 points maximum
- Enregistrement de divers points de données :
  - Valeur à la fin d'un intervalle
  - Valeur moyenne
  - Valeur minimale
  - Valeur maximale
  - Valeur médiane
  - Valeur moyenne/minimum/maximum

Détail de la livraison (logiciel) :

- CD du logiciel CPGLog
- Câble interface USB
- Mode d'emploi CPGLog en anglais/allemand
  Code article 11501511

Logiciel d’étalonnage WIKA-CAL

Création facile et rapide d’un certificat d’étalonnage de haute qualité
Le logiciel d’étalonnage WIKA-CAL est utilisé pour créer des certificats d’étalonnage ou des rapports d’enregistrement pour des instruments de mesure de pression, et peut être téléchargé gratuitement en version de démonstration.
Un modèle aide l’utilisateur et le guide à travers le processus de création d’un document.
Pour passer de la version de démonstration vers une version complète de chaque modèle respectif, il faut acheter une clé USB correspondant au module.
La version de démonstration pré-installée passe automatiquement vers la version complète sélectionnée lorsque la clé USB est insérée et sera disponible tant que la clé USB est connectée à l’ordinateur.



- Création de certificats d’étalonnage pour des instruments mécaniques et électriques de mesure de pression
- Un assistant d’étalonnage vous guide pendant l’étalonnage
- Création automatique des étapes d’étalonnage
- Création de certificats 3.1 en accord avec DIN EN 10204
- Création de rapports d’enregistrement
- Interface conviviale
- Langues : français, anglais, allemand, italien et autres possibles par des mises à jour de logiciel

Voir fiche technique CT 95.10 pour plus d’informations

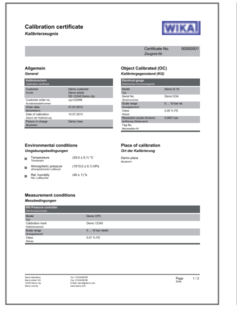
Les certificats d'étalonnage peuvent être créés avec le module Cal-Template, et les rapports d'enregistrement peuvent être créés avec le module Log-Template.

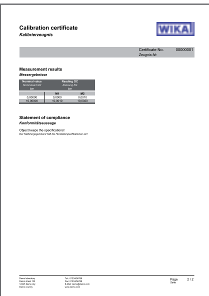


Cal Demo
Génération des certificats d'étalonnage limitée à 2 points de mesure, avec génération automatique de la pression par un contrôleur de pression.



Cal Light
Génération des certificats d'étalonnage sans limitations de points de mesure, sans génération automatique de la pression par un contrôleur de pression.



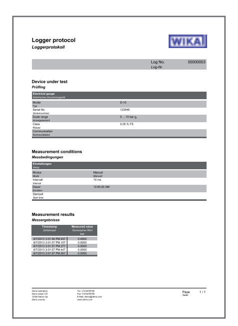




Log Demo
Création de rapports d'enregistrements, limités à 5 valeurs mesurées.



Log
Création de rapports d'enregistrements, sans limite des valeurs mesurées.



Détail de la livraison

- Manomètre digital de précision type CPG1000
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204
- 3 piles alcalines AA (1,5 V)
- Adaptateur 1/4 NPT femelle vers 1/2 G mâle [1)]
- Protection en caoutchouc autour du boîtier [2)]

1) Non compris dans la livraison pour Amérique du Nord.
2) Protection en caoutchouc non compris dans la livraison pour la version avec tension d'alimentation externe 24 VDC et pour la version avec raccord process arrière.

Options

- Incertitude certifiée DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
- Connexion pour alimentation externe par 24 VDC [2)]
- Raccord process arrière [2)]

Accessoires

Raccords de connexion
- Divers adaptateurs de pression

Câbles de connexion
- Câble interface USB
- Câble interface RS-232
- Adaptateur USB/série

Génération de pression
- Pompes de test pneumatiques
- Pompes de test hydrauliques

Valises de test
- Diverses valises d'étalonnage y compris génération de pression

Logiciel
- Logiciel de communication et d'enregistrement de données CPGLog
- Logiciel d'étalonnage WIKA-CAL

Installation
- Bride d'installation (seulement avec raccord de process vers l'arrière)

Informations de commande
Type / Unité / Etendue de mesure / Raccord process / Raccordement électrique / Pompe de test / Valise de transport / Type de certificat / Informations de commande supplémentaires

11/2015 FR based on 09/2014 EN



Département Etalonnage:

Calibration Online
34670 Baillargues/France
Tel. +33 4 67506-257
Fax +33 4 67506-597
calibration-online@wika.com
www.calibration-online.com

WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise/France
Tel. +33 1 343084-84
Fax +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr